

Задача А. А+В

Имя входного файла: `stdin`
Имя выходного файла: `stdout`
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Вам заданы x и y , выведите $x + y$

Формат входного файла

Заданы x и y ($1 \leq x, y \leq 1000$).

Формат выходного файла

Выведите $x + y$.

Примеры

<code>stdin</code>	<code>stdout</code>
20 10	30
10 7	17

Задача В. Ладья

Имя входного файла: `stdin`
Имя выходного файла: `stdout`
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Требуется определить, бьет ли ладья, стоящая на клетке с указанными координатами (номер строки и номер столбца), фигуру, стоящую на другой указанной клетке.

Формат входного файла

Вводятся четыре числа: координаты ладьи (два числа) и координаты другой фигуры (два числа), каждое число вводится в отдельной строке.

Формат выходного файла

Выведите "YES" если ладья бьет фигуру, иначе выведите "NO".

Примеры

<code>stdin</code>	<code>stdout</code>
1 1 1 2	YES
4 4 3 3	NO

Задача С. Новая игра Сережи

Имя входного файла: `stdin`
Имя выходного файла: `stdout`
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Троечник Сережа часто просит отличника Васю сделать ему домашнее задание. Так как при всей гениальности Васи он все же не может справляться с работой мгновенно, то Сереже приходится ждать. Сереже скучно ждать долго без дела. Не так давно он придумал новую игру, чтобы скоротать время.

На белый стол с привязанной к нему системой координат Сережа кладет прямоугольный лист черной бумаги. Сверху на него кладет прямоугольный лист белой бумаги, так что тот возможно перекрывает часть черного листа. Стороны обоих листов бумаги параллельны осям координат. После этого мальчик выбирает точку на плоскости стола. Если она попадает на черный лист, Сережа считает, что ожидание проходит не скучно, иначе он расстраивается.

Помогите Сереже понять расстроится он или нет.

Формат входного файла

Сначала с клавиатуры вводятся координаты левого верхнего угла черного прямоугольника, затем — правого нижнего, затем координаты углов белого прямоугольника в том же формате и в конце — координаты точки. Все координаты — целые числа, по модулю не превышающие 10000.

Формат выходного файла

Программа должна выводить слово «SAD», если Сережа расстроится (когда точка попадает на границу Сережа считает её принадлежащей черному листу, потому что не любит расс), и «HAPPY» - в обратном случае.

Примеры

<code>stdin</code>	<code>stdout</code>
2 10 5 3 4 4 6 1 3 8	HAPPY

Note

В питоне входные данные можно считать следующим образом:

```
x1, y1, x2, y2, x3, y3, x4, y4, x, y = [int(t) for t in input().split()]
```

Задача D. Реверс удавов

Имя входного файла: `stdin`
Имя выходного файла: `stdout`
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

На каждом удаве из стаи написано его имя. Имя удава написано маленькими латинскими буквами от головы к хвосту. Все удавы из стаи ползут друг за другом, ведь так легче ползти. Иногда вожак стаи дает команду «Реверс». В этом случае каждый удав стаи разворачивается, и стая начинает ползти в противоположном направлении. Название стаи можно прочитать, если читать от головы удава, ползущего первым, к хвосту последнего. При этом название может измениться после команды «Реверс». Имена же удавов не меняются.

Формат входного файла

Первая строка содержит одно число $1 \leq N \leq 100\,000$ — количество удавов. В следующих N строках написаны имена удавов в том порядке, в котором они ползут. Имя удава — строка, содержащая не более 10 маленьких латинских букв.

Формат выходного файла

Выведите единственную строку — название стаи после команды «Реверс».

Примеры

<code>stdin</code>	<code>stdout</code>
3 abc def ghi	ghidefabc

Задача Е. Палиндром

Имя входного файла: `stdin`
Имя выходного файла: `stdout`
Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Палиндром — это строка, которая одинаково читается слева направо и справа налево. Составьте программу, которая проверяет, является ли заданный текст палиндромом. Не забудьте, что при чтении пробел никак не произносится.

Формат входного файла

Дана строка S ($|S| \leq 255$), состоящая из строчных латинских букв и пробелов. Под $|S|$ подразумевается длина строки.

Формат выходного файла

Требуется вывести `YES`, если текст является палиндромом, `NO` если не является.

Примеры

<code>stdin</code>	<code>stdout</code>
<code>palindrom</code>	<code>NO</code>
<code>a roza upala na lapu azora</code>	<code>YES</code>

Задача F. Перепись населения

Имя входного файла: `census.in`
Имя выходного файла: `census.out`
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

В главном корпусе живет N человек, возраст каждого варьируется от 0 до 1000 лет. Как-то раз с утра преподаватели решили выяснить, людей какого возраста в главном корпусе больше всего. Разумеется, выполнять эту работу придется вам. Найдите, какой возраст встречается чаще всего и выведите его.

Формат входного файла

В первой строчке число N — количество обитателей главного корпуса ($1 \leq N \leq 10^5$). Во второй строчке N чисел — их возраста. Каждый возраст — целое число от 0 до 1000.

Формат выходного файла

Выведите самый часто встречающийся возраст (если таких несколько, выведите возраст самых младших).

Примеры

<code>census.in</code>	<code>census.out</code>
2 1 2	1
5 31 861 202 273 672	31

Задача G. Сортировка пузырьком-2

Имя входного файла: `bubble2.in`
Имя выходного файла: `bubble2.out`
Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Определите, сколько обменов сделает алгоритм пузырьковой сортировки по возрастанию для данного массива.

Формат входного файла

На первой строке дано число N ($1 \leq N \leq 1000$) — количество элементов в массиве. На второй строке — сам массив. Гарантируется, что все элементы массива различны и не превышают по модулю 10^9 .

Формат выходного файла

Выведите одно число — количество обменов пузырьковой сортировки.

Примеры

<code>bubble2.in</code>	<code>bubble2.out</code>
3 1 3 2	1
2 2 1	1
4 4 1 5 3	3

Задача Н. Заменить цифру

Имя входного файла: `change.in`
Имя выходного файла: `change.out`
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Дано число N , и последовательность из N цифр, а также цифры A и B . Заменить в этой последовательности каждое вхождение цифры A на цифру B .

Формат входного файла

Программе дано число N , в следующей строке дано N цифр, в третьей строке цифры A, B ($1 \leq N \leq 10^7$).

Формат выходного файла

Вывести полученную последовательность цифр.

Примеры

<code>change.in</code>	<code>change.out</code>
4	5 1 4 1
2 1 4 1	
2 5	

Задача I. Ханойские башни

Имя входного файла: `hanoi.in`
Имя выходного файла: `hanoi.out`
Ограничение по времени: 6 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Даны три стержня. На первом стержне находятся несколько дисков сверху вниз по возрастанию размера диска. Два другие пустые. Требуется перенести все диски с первого стержня на второй. Переносить диски разрешается только по одному. Не разрешается класть больший диск на меньший. В программе нельзя пользоваться циклами.

Формат входного файла

Вводится одно число n ($1 \leq n \leq 19$) — количество дисков на первом стержне.

Формат выходного файла

Выведите по два числа в строке — номера стержней, откуда и куда переносится диск. Решение должно быть кратчайшим.

Примеры

<code>hanoi.in</code>	<code>hanoi.out</code>
3	1 2 1 3 2 3 1 2 3 1 3 2 1 2